

DANE TECHNICZNE

# Przyrządy do obrazowania akustycznego Fluke ii910 oraz ii900



## TECHNOLOGIA SOUNDSIGHT™

### Obrazowanie akustyczne

Połączenie obrazu dźwiękowego SoundMap™ na żywo z obrazem w paśmie światła widzialnego

### Zakres częstotliwości

ii900: od 2 kHz do 52 kHz  
ii910: od 2 kHz do 100 kHz

### Zasięg wykrywania

ii900: do 70 metrów\*  
ii910: do 120 metrów\*

### Wyświetlacz

LCD, 7 cali, 1280 × 800, z pojemnościowym ekranem dotykowym

SoundSight™ to technologia firmy Fluke polegająca na konwersji fal dźwiękowych na obraz w paśmie światła widzialnego.

\* W zależności od warunków otoczenia

## Nieszczelności w instalacjach sprężonego powietrza, gazowych, parowych i podciśnieniowych wpływają negatywnie zarówno na czas produkcji, jak i wyniki finansowe.

Większość producentów wie, że takie rodzaje nieszczelności istnieją, jednak zajęcie się nimi do tej pory było zbyt czasochłonne i żmudne. Wystarczy minimalne przeszkolenie w zakresie obsługi przyrządu Fluke ii900 lub ii910, aby zakładowi pracownicy utrzymania ruchu mogli rozpocząć poszukiwania nieszczelności w ramach rutynowych czynności konserwacyjnych – i to nawet w godzinach szczytu.

Przyrządy do obrazowania akustycznego z serii ii900 pozwalają technikom wizualizować dźwięki podczas skanowania przewodów elastycznych, złączy i połączeń pod kątem występowania nieszczelności. Wbudowana matryca akustyczna składająca się z bardzo małych mikrofonów o wysokiej czułości generuje dźwięki o określonym zakresie poziomów decybeli na każdej częstotliwości. W oparciu o uzyskane wyniki algorytm przeprowadza obliczenia w celu utworzenia obrazu dźwiękowego (SoundMap™), który jest nakładany na obraz w paśmie światła widzialnego. Obraz dźwiękowy SoundMap jest automatycznie dostosowywany w zależności od wybranego poziomu częstotliwości, dzięki czemu szum tła jest odfiltrowywany, co zdecydowanie ułatwia wykrywanie wycieków sprężonego gazu.

Lepszy sposób na wykrywanie nieszczelności w instalacjach sprężonego powietrza, gazowych, parowych i podciśnieniowych. Ponadto ii910 zapewnia większą czułość wykrywania mniejszych lub odleglejszych wycieków.

## Niewidzialne zagrożenie..., które teraz możesz zobaczyć

Wyładowania niepełne to bardzo poważna kwestia, którą warto móc szybko i łatwo monitorować. Niezależnie od tego, czy sprawdzasz izolatory, transformatory, rozdzielnice czy linie wysokiego napięcia, problem należy wykryć szybko i wcześniej. Wyładowanie niepełne, któremu się nie zaradzi, może spowodować wyłączenia, pożary, wybuchy lub śmierć w wyniku wyładowań łukowych. Oprócz niebezpieczeństwa, jakie stanowi wyładowanie niepełne dla życia ludzkiego i środowiska, istnieje znaczne ryzyko finansowe związane z przestojem. Każda godzina takiego przestoju spowodowana niesprawnymi urządzeniami może kosztować miliony dolarów.

Precyzyjny przyrząd do obrazowania akustycznego ii910 firmy Fluke to doskonałe narzędzie dla elektryków pracujących z instalacjami wysokiego napięcia, inżynierów zajmujących się testowaniem oraz zespołów konserwatorskich sieci, nieustannie kontrolujących i konserwujących sieć dystrybucji oraz przemysłowe urządzenia wysokiego napięcia. Przyrząd ii910 umożliwia bezpieczne, szybkie i łatwe wykrywanie i lokalizowanie wyładowań niepełnych w celu utrzymania sprawności wyposażenia wysokiego napięcia i zapobiegania zdarzeniom o katastrofalnych skutkach. Dzięki technologii SoundSight™ przyrząd ii910 przekłada rejestrowane dźwięki na prezentacje graficzne, co umożliwi szybką lokalizację problematycznych miejsc. Obsługa wyższych częstotliwości umożliwia zastosowanie przyrządu ii910 do wcześniejszego wykrywania, co ułatwia planowanie czynności konserwacyjnych – zakres częstotliwości roboczych przyrządu ii910 wynosi od 2 do 100 kHz.

## Dane techniczne

Najważniejsze cechy	ii910	ii900	Definicje
<b>Czujniki</b>			
Pasma częstotliwości	Od 2 kHz do 100 kHz	Od 2 kHz do 52 kHz	
Zasięg wykrywania	Od 50 cm do 120 m*	Od 50 cm do >70 m*	
Pole widzenia	63°±5°		
Znamionowa liczba klatek na sekundę	25 kl./s		Liczba klatek na sekundę to częstotliwość odświeżania obrazu na ekranie w każdej sekundzie.
<b>Wbudowana kamera cyfrowa (rejestracja w paśmie światła widzialnego)</b>			
Pole widzenia	63°±5°		
Ostrość	Obiektyw stałoogniskowy		
<b>Wyświetlacz</b>			
Wymiary	LCD 7" z podświetleniem, czytelny w słońcu		
Rozdzielczość	1280 × 800 (1 024 000 pikseli)		
Ekran dotykowy	Pojemnościowy		Niesamowicie precyzyjny i o krótkim czasie reakcji
Obraz akustyczny	Tak, obraz SoundMap™		SoundMap™ to wizualna mapa źródeł dźwięku wykorzystująca matrycę czujników akustycznych
<b>Pamięć obrazów</b>			
Pojemność pamięci	Pamięć wewnętrzna o pojemności 999 plików obrazu lub 20 plików wideo		
Format obrazu	Połączenie obrazu i technologii SoundMap™, JPG lub PNG		
Format filmu wideo	Połączenie obrazu i technologii SoundMap™, MP4		
Długość filmu wideo	Do 5 minut		
Eksport cyfrowy	Złącze USB-C do przesyłania danych		
<b>Pomiary akustyczne</b>			
Zakres pomiarowy	Od 12,1 dB SPL do 114,6 dB SPL ±1 dB SPL 2 kHz Od 4,4 dB SPL do 101,2 dB SPL ±2 dB SPL 19 kHz Od 12,8 dB SPL do 119,2 dB SPL ±1 dB SPL 35 kHz Od 19,8 dB SPL do 116,1 dB SPL ±3 dB SPL 52 kHz Od 41,4 dB SPL do 129,0 dB SPL ±1 dB SPL 80 kHz Od 54,4 dB SPL do 135,5 dB SPL ±1 dB SPL 100 kHz	Od 15,4 dB SPL do 115,2 dB SPL ±1 dB SPL 2 kHz Od 5,6 dB SPL do 102,5 dB SPL ±2 dB SPL 19 kHz Od 28,4 dB SPL do 131,1 dB SPL ±1 dB SPL 35 kHz Od 41,8 dB SPL do 133,1 dB SPL ±3 dB SPL 52 kHz	Poziom ciśnienia akustycznego (dB SPL) to miejscowe odchylenie ciśnienia w stosunku do ciśnienia akustycznego tła.
Automatyczne maks./min. wzmocnienie dB	Automatyczne lub ręczne, z możliwością wyboru przez użytkownika		
Wybór pasma częstotliwości	Możliwość wyboru przez użytkownika poprzez zaprogramowane przez niego ustawienia lub ręczne wprowadzanie danych		
<b>Oprogramowanie</b>			
Łatwość użytkowania	Intuicyjny interfejs użytkownika		
Wykresy trendów	Skala częstotliwości i dB		
Wskaźniki punktowe	Odczyt poziomu dB w centralnym punkcie obrazu		
<b>Akumulator</b>			
Akumulatory (z możliwością wymiany na obiekcie)	2 akumulatory litowo-jonowe, Fluke BP291		
Czas pracy na akumulatorach	6 godz./akumulator (w zestawie znajduje się dodatkowy akumulator)		
Czas ładowania akumulatora	3 h		
System ładowania akumulatora	Zewnętrzna ładowarka dwukanałowa, EDBC 290		

<b>Ogólne dane techniczne</b>		
Palety standardowe	3: skala szarości, metaliczny łuk, niebiesko-czerwona	
Temperatura pracy		
ii900	Od -10 do 45°C	
ii910	Od -10 do 40 °C	
Temperatura przechowywania	Od -20 do 70°C bez zamontowanych akumulatorów	
Wilgotność względna	Od 10% do 95%, bez kondensacji	
Wymiary (wys. × szer. × dł.)	186 × 322 × 68 mm	
Waga (z akumulatorem)	2,15 kg	
Stopień szczelności	IP40	Ochrona przed cząstkami stałymi o wymiarach co najmniej 1 mm oraz przed kapiącą wodą
Gwarancja	2 lata	
Powiadomienie autodiagnostyczne	Kontrola stanu matrycy mikrofonów	
Obsługiwane języki	Holenderski, angielski, fiński, francuski, niemiecki, włoski, japoński, koreański, polski, portugalski, rosyjski, chiński uproszczony, hiszpański, szwedzki, chiński tradycyjny	
Zgodność z dyrektywą RoHS	Tak	
<b>Bezpieczeństwo</b>		
Ogólne normy bezpieczeństwa	IEC 61010-1	
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) Normy międzynarodowe	IEC 61326-1: Urządzenie przenośne, środowisko elektromagnetyczne IEC 61326-2-2 CISPR 11: Grupa 1, klasa A	
Korea (KCC)	Sprzęt klasy A (przemysłowe urządzenie nadawcze i komunikacyjne)	
USA (FCC)	Na mocy przepisów 47 CFR 15 subpart B to urządzenie jest uznawane za zwolnione z klauzuli 15.103	

\* W zależności od warunków otoczenia



Zdjęcie precyzyjnego przyrządu do obrazowania akustycznego Fluke ii910 wykrywającego wylądowanie niezupełnie w urządzeniach wysokiego napięcia.



Zdjęcie przemysłowego przyrządu do obrazowania akustycznego Fluke ii900 wykrywającego wyciek powietrza w warunkach przemysłowych.

## Informacje potrzebne przy zamawianiu

Precyzyjny przyrząd do obrazowania akustycznego **FLK-ii910**

Przemysłowy przyrząd do obrazowania akustycznego **FLK-ii900**

### W zestawie

Przyrząd, zasilacz sieciowy i ładowarka do akumulatorów (z uniwersalnymi adapterami sieciowymi), dwa wytrzymałe, inteligentne akumulatory litowo-jonowe, przewód USB, solidna walizka, dwie gumowe osłony matrycy, regulowany pasek na nadgarstek i na szyję.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź lokalną witrynę internetową firmy Fluke lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem firmy Fluke.

**Fluke.** *Keeping your world up and running.*®

**Fluke Europe B.V.**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
Tel: +31 4 0267 5406  
E-mail [cee.cs@fluke.com](mailto:cee.cs@fluke.com)  
[www.fluke.pl](http://www.fluke.pl)

©2019–2020 Fluke Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.  
08/2020 6012097e-pl

**Modyfikacja niniejszego dokumentu bez pisemnej zgody Fluke Corporation jest zabroniona.**